

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Náutica y Transporte Marítimo

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Navegación radioelectrónica
(2019 - 2020)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

| | |
|--|--------------------------|
| Asignatura: Navegación radioelectrónica | Código: 149273102 |
| <ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Titulación: Grado en Náutica y Transporte Marítimo- Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2012-08-04)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima- Área/s de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación- Curso: 3- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés) | |

2. Requisitos para cursar la asignatura

Para matricularse de las asignaturas del Módulo de Formación Específica, es preciso tener superados, al menos, 36 créditos de las Materias Básicas de la Rama de Ingeniería

3. Profesorado que imparte la asignatura

| |
|---|
| Profesor/a Coordinador/a: ANTONIO CEFERINO BERMEJO DIAZ |
| - Grupo: Grupo: Práctica en aula: 01 / Prácticas específicas: 03 |
| General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: ANTONIO CEFERINO- Apellido: BERMEJO DIAZ- Departamento: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima- Área de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación |

| Contacto | | | | | | |
|---|-------|-----------|--------------|------------|---|----------|
| - Teléfono 1: | | | | | | |
| - Teléfono 2: | | | | | | |
| - Correo electrónico: abermejo@ull.es | | | | | | |
| - Correo alternativo: | | | | | | |
| - Web: http://www.campusvirtual.ull.es | | | | | | |
| Tutorías primer cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 15:00 | 19:30 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | erasmus |
| Observaciones: | | | | | | |
| Tutorías segundo cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 15:00 | 19:30 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | erasmus |
| Observaciones: | | | | | | |

| Profesor/a: GRACILIANO NICOLAS MARICHAL PLASENCIA | | | | | | |
|--|-------|-----|--------------|------------|--------------|----------|
| - Grupo: Grupo: Teoría:01 | | | | | | |
| General | | | | | | |
| - Nombre: GRACILIANO NICOLAS | | | | | | |
| - Apellido: MARICHAL PLASENCIA | | | | | | |
| - Departamento: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima | | | | | | |
| - Área de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación | | | | | | |
| Contacto | | | | | | |
| - Teléfono 1: 922316502 Ext. 6222 | | | | | | |
| - Teléfono 2: | | | | | | |
| - Correo electrónico: nicomar@ull.es | | | | | | |
| - Correo alternativo: | | | | | | |
| - Web: http://www.campusvirtual.ull.es | | | | | | |
| Tutorías primer cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |

| Todo el cuatrimestre | | Martes | 09:30 | 13:30 | Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A | Despacho del Director de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Antiguo Edificio de Aparejadores. Enfrente de los Jardines del Edificio Central. La Laguna. |
|---------------------------------------|-------|-----------|--------------|------------|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 10:00 | 12:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | Despacho del Profesor. Despacho nº 2 en planta baja, Edificio de Departamentos. Avenida Francisco La Roche, s/n. 38071 Santa Cruz de Tenerife. |
| Observaciones: | | | | | | |
| Tutorías segundo cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 09:30 | 13:30 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | Despacho del Profesor. Despacho nº 3 en planta baja, Edificio de Departamentos. Avenida Francisco La Roche, s/n. 38071 Santa Cruz de Tenerife. |

| | | | | | | |
|----------------------|--|-----------|-------|-------|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 09:30 | 11:30 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | Despacho del Profesor. Despacho nº 3 en planta baja, Edificio de Departamentos. Avenida Francisco La Roche, s/n. 38071 Santa Cruz de Tenerife. |
| | | Lunes | | | --- | |
| Observaciones: | | | | | | |

| Profesor/a: ANGELA HERNANDEZ LOPEZ | | | | | | |
|--|-------|--------|--------------|------------|---|----------|
| - Grupo: Grupo: Práctica en aula: 02 / Prácticas específicas: 04 | | | | | | |
| General - Nombre: ANGELA - Apellido: HERNANDEZ LOPEZ - Departamento: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima - Área de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación | | | | | | |
| Contacto - Teléfono 1: 922316223 - Teléfono 2: - Correo electrónico: ahernand@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es | | | | | | |
| Tutorías primer cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 10:00 | 11:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 5 |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 10:00 | 11:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 5 |

| | | | | | | |
|----------------------|--|--------|-------|-------|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 10:00 | 11:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 5 |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 12:00 | 13:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 5 |

Observaciones: Virtuales a través de Hangouts VIERNES: 10:00-12:00

Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|---|----------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 10:00 | 11:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 5 |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 10:00 | 11:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 5 |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 11:00 | 13:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 5 |

Observaciones: Virtuales a través de Hangouts VIERNES: 09:00-11:00

Profesor/a: CÉSAR ANTONIO LÓPEZ SOLANO

- Grupo: **Grupo: Práctica en aula: 02 / Prácticas específicas: 04**

General

- Nombre: **CÉSAR ANTONIO**
- Apellido: **LÓPEZ SOLANO**
- Departamento: **Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ciencias y Técnicas de la Navegación**

Contacto

- Teléfono 1: **645895732**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **clopezso@ull.es**
- Correo alternativo: **cesar.lopez@sietec.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|---------|--------------|------------|---|--------------|
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 10:00 | 12:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 4 o aula 2-2 |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 14:00 | 16:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 4 o aula 2-2 |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 18:00 | 20:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 4 o aula 2-2 |

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|---------|--------------|------------|---|----------|
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 10:00 | 12:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 2 |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 14:00 | 16:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 2 |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 18:00 | 20:00 | Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C | 2 |

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Específica en Ingeniería Náutica**

Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación específica para el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante. Los relativos al posicionamiento y navegación del buque**

5. Competencias

ESPECIFICA

6E - Sistemas de radiocomunicaciones. Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos

1E - Aplicación de técnicas de Navegación para la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia.

STCW IMO

6STCW - Usar correctamente los diferentes aparatos de radionavegación

9STCW - Empleo correcto del vocabulario estándar de inglés marítimo de la I.M.O.

TRANSVERSAL

1T - Capacidad de análisis y síntesis

2T - Capacidad de organización y planificación

4T - Resolución de problemas

5T - Toma de decisiones

8T - Habilidades en las relaciones interpersonales

9T - Razonamiento crítico

10T - Compromiso ético

13T - Creatividad

14T - Liderazgo

15T - Motivación por la calidad

BASICA

8B - Capacidad de trabajar en grupo, en un entorno multilingüe y multidisciplinar, desde el

6B - Conocimiento de materias básicas y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

5B - Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3B - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (Normalmente dentro de su área de

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

BLOQUE 1

ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ / GRACILIANO NICOLÁS MARICHAL PLASENCIA

RADIOGONIOMETRÍA

TEMA 1: RADIOGONIOMETRIA I: Radiogoniómetros: cuadro móvil. Diagrama polar de recepción. Efecto de antena. Eliminación de la incertidumbre de 180°. Sistema Bellini Tossi. Radiogoniómetro visual: su fundamento. Radiogoniómetros automáticos: su fundamento.

TEMA 2: RADIOGONIOMETRIA II: Errores del gonio y sus causas: sistemáticos y accidentales. Desvíos causados por el casco y la superestructura. Efecto de noche. Efecto de costa. Conductores que afectan a las demoras. Calibración y compensación. Instalación de radiogoniómetros a bordo.- Instalaciones radiogoniométricas en tierra. Sistema Adcock. Radiogoniómetros de VHF/UHF.

TEMAS 3: SITUACION POR RADIODEMORAS: La línea de demora radiote- gráfica: marcación obtenida desde una estación radiogoniometrica costera y marcación obtenida desde a bordo con el gonio. Línea de posición obtenida por una demora radiogoniometrica tomada desde a bordo: cálculo de los determinantes y trazado de la línea de posición.

TEMA 4: SITUACION POR RADIODEMORAS .CONTINUACION: Situación por líneas de posición radiogoniometricas cuando la distancia al radiofaro es superior a 150 millas: línea isoazimutal. Idem con líneas de posición Consol. Tablas especiales para el trazado directo de las líneas de posición Consol.

BLOQUE 2

ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ / GRACILIANO NICOLÁS MARICHAL PLASENCIA/ ÁNGELA HERNÁNDEZ LÓPEZ

RADAR Y ARPA

TEMA 5: RADAR I: Directividad de la onda transmitida. Longitud del impulso radar y frecuencia de repetición. Propagación de las ondas: el horizonte radar. Diagrama de bloque de un radar; función de los elementos principales. Unidad de presentación visual. Monitores. Discriminación de blancos. Características del equipo radar.

TEMA 6: RADAR II: Propagación de las ondas y replica de los blancos; Disminución de la señal transmitida con la distancia; pérdidas de potencia por atenuación y por obstrucción; disminución de la intensidad del eco con la distancia; diagramas de radiación y cobertura. Propagación normal. Propagación anormal: subrefracción; superrefracción; efectos de canalización; inversiones de subsidiencia. Absorción de las señales por la atmósfera. Blancos naturales. Blancos artificiales en tierra. Ecos de pequeños blancos aislados.

TEMA 7: RADAR III: Falsos ecos y sus efectos. El radar como ayuda a la navegación; recalada; navegación costera; practica; instrucciones para el desarrollo del practica ciego; medios auxiliares para uso del radar. Procedimientos para aumentar la intensidad del eco y la identificación. Ventajas del empleo del radar. El radar como equipo anticollisión. Otras posibilidades del radar. Modelos especiales del radar: Interscan, Transar, Photoplot, Predictor, ARPA, etc. El radar en el futuro. Diario de operaciones radar. Entretenimiento y conservación del radar.

TEMA 8: CINEMÁTICA RADAR I ARPA: Generalidades. Efecto sobre el rumbo relativo cuando nuestro buque cambia de rumbo. Idem cuando cambia de velocidad. Idem cuando cambia de rumbo y velocidad. Calcular el instante en que podremos reanudar el rumbo que llevábamos, después de haber modificado el rumbo y/o velocidad, para no pasar a menos de una distancia dada de otro buque. Solución de los casos anteriores teniendo en cuenta el tiempo que nuestro buque ha tardado

en modificar el rumbo o la velocidad.

TEMA 9: CINEMÁTICA RADAR II ARPA Y MECANISMOS DE PREVENCIÓN DE COLISIONES CON CETÁCEOS:

Resolución de los problemas anteriores con la rosa de maniobra. Estudio de los problemas de cinemática sobre la pantalla del radar. Estimación del rumbo y velocidad de los blancos. Estimación de los rumbos relativos que resultarán de una alteración de rumbo y/o velocidad. Importancia de las colisiones para la seguridad marítima y la conservación de la fauna. Acciones y guías de la OMI para minimizar el riesgo de colisión. Tecnologías para la detección de los cetáceos. Protocolos de reducción del riesgo de colisión.

Obligatoriedad del reporte de colisiones.

BLOQUE 3

ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ / GRACILIANO NICOLÁS MARICHAL PLASENCIA/ ÁNGELA HERNÁNDEZ LÓPEZ

SISTEMAS HIPERBÓLICOS Y SATELITARIOS.

TEMA 10: SISTEMAS HIPERBOLICOS. SISTEMA LORAN: La diferencia de distancias. La técnica de impulsos tiempos. La técnica de onda continua fases. El sistema Loran. La resolución de la indeterminación de la línea de situación hiperbólica.

Ondas terrestres y celestes. Loran A. Estaciones emisoras. Receptores a bordo: Oscilógrafos de rayos catódicos; generación de la base de tiempos. Loran C: precisión del sistema

TEMA 11: SISTEMA G.P.S. DE NAVEGACION POR SATELITES: Segmento espacial. Segmento de control. Segmento de usuarios. Precisión. Degradación geométrica de la precisión. Errores. Posibilidades de aplicación del GPS.

TEMA 12: SISTEMA GLONASS DE NAVEGACION POR SATELITES: Geometría del sistema. Precisión. Diferencias y posibilidades de integración GPS GLONASS.

BLOQUE 4

ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ / GRACILIANO NICOLÁS MARICHAL PLASENCIA/ ÁNGELA HERNÁNDEZ LÓPEZ

SISTEMAS SATELITARIOS DE POSICIONAMIENTO/RADIODETERMINACIÓN Y OTROS SISTEMAS

TEMA 13: SISTEMA GALILEO DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITES: Geometría del sistema. Precisión. Diferencias y posibilidades de integración GPS GLONASS-GALILEO

TEMA 14: NAVEGACION DE PRECISIÓN: Introducción. Navegación batimétrica. Navegación Doppler. Navegación radioastronómica. Sistema Loran D. Shoran. Hiran. Raydist. Sistema Gee. Sistema Lorac. Sistema Tacan. Sistema Delrac. Sistema Navarho.-Redes Hyperfix. Sistemas DP.

TEMA 15: OTROS SISTEMAS RADIOELECTRÓNICOS DE AYUDA A LA NAVEGACION: Sistemas automáticos de identificación UAIS.- Estaciones de buque.- Estaciones Terrestres. Centros de Control de tráfico y estaciones de prácticos. Estaciones aerotransportadas.-Sistema LRIT.- Sistemas de registro de la información del viaje VDRs.

TEMA 16: COMUNICACIONES MARÍTIMAS: Sistemas terrestres.- sistemas satelitarios.- Sistema Inmarsat.- Sistema COSPAS-SARSAT RESAR.- Otros sistemas de comunicación

BLOQUE 5

ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ / GRACILIANO NICOLÁS MARICHAL PLASENCIA/ ÁNGELA HERNÁNDEZ LÓPEZ

CARTAS ELECTRÓNICAS I

- **TEMA 17.- INTRODUCCIÓN AL ECDIS.-** Definiciones.-Lista de abreviaturas.- Normas para la navegación profesional.- Requisitos OMI para llevar cartas náuticas.

TEMA 18.- EI ECDIS.- Homologación y certificación ECDIS.- Requisito de llevar cartas mediante ECDIS.- Requisitos para los sistemas de respaldo.- Áreas donde no haya ENC oficiales.

BLOQUE 6

ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ / GRACILIANO NICOLÁS MARICHAL PLASENCIA

CARTAS ELECTRÓNICAS II.- TEMA 19.- Cartas mediante ECDIS: Resumen.- Admisión de ECDIS por el PSC.- Requisitos para un uso seguro de ECDIS.

TEMA 20.- ECS.- Tipos de cartas y datos cartográficos.- Tipos de cartas digitales.- La carta oficial / ENC.- La carta oficial / RNC.- Principales características: resumen.- Datos cartográficos no oficiales / privados

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor/a: ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ
- Temas (epígrafes): Todo el Temario

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura se estructura en 02 horas/semana de teoría, 02 horas/semana de prácticas, 02 horas/semana de tutorías. La metodología está clasificada en los siguientes apartados:

- El aprendizaje en grupo con el profesor.
- Modelo de lección magistral.
- El estudio individual.
- Modelo de localización, análisis y elaboración.
- La tutoría.
- Refuerzo de los conocimientos adquiridos.
- Trabajos de teoría.
- Profundización en temas específicos de la materia.
- Laboratorio.
- Velero

los grupos de practicas se estableceran a principios de curso, DEPENDIENDO DEL NUMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| Actividades formativas | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias |
|--|--------------------|---------------------------|-------------|--|
| Clases teóricas | 12,00 | 0,00 | 12,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 24,00 | 0,00 | 24,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Realización de seminarios u otras actividades complementarias | 6,00 | 10,00 | 16,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |

| | | | | |
|--|-------|-------|--------|---|
| Realización de trabajos (individual/grupal) | 6,00 | 15,00 | 21,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Estudio/preparación de clases teóricas | 0,00 | 40,00 | 40,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Estudio/preparación de clases prácticas | 0,00 | 10,00 | 10,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Preparación de exámenes | 0,00 | 15,00 | 15,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Realización de exámenes | 6,00 | 0,00 | 6,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Asistencia a tutorías | 6,00 | 0,00 | 6,0 | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] |
| Total horas | 60,00 | 90,00 | 150,00 | |
| Total ECTS | | | 6,00 | |

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- 1.-Brunicardi, Daire. Radar and AIS for watchkeeping officers.Editorial Glasgow , Brown, Son and Ferguson, 2012.ISBN: 978-1-84927-027-4.
- 2.- SONNENBERG, S.J. \"Radar and electronic navigation\". 6 Edición.
- 3.- APPLEBYARD, S.F. \"Marine electronic navigation\". 2 Edc.
- 4.-Laurie Tetley and David Calcutt. Electronic navigation systems.3rd ed. Oxford.Butterworth- Heinemann, 2001. ISBN: 0-7506-5138-5.

Bibliografía Complementaria

Radar For Mariners.Burch, David.McGraw-Hill

Fundamentos de navegación marítima. Itsaso Ibáñez, R. Gaztelu - Iturri, UPV, 2.002. ISBN: 9788483734766.

Manual del observador de Radar. Jaime Pérez, Ricard. Universitat Politecnica de Catalunya

Tecnologías avanzadas GPS, compás, sónar, RFID, control de motores e Internet : funcionamiento, manejo y aplicación de herramientas para su integración en cualquier proyecto : tecnologías avanzadas / Ignacio Angulo Martínez, Mikel Etxebarria Isuskiza, José María Angulo Usategui (2009).

Otros Recursos

Puente de Navegación, Simulador de Navegación y Velero

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

El sistema de evaluación y calificación se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (BOC de 19 de enero de 2016)

En la parte de teoría, se realizará un examen en una de las fechas de los dos llamamientos de la primera convocatoria. Para superar la parte teórica en evaluación continua se habrá de superar la nota mínima de 5,0, si bien la ponderación de esta nota se realizará como se indica en la tabla mostrada en la Estrategia Evaluativa.

Adicionalmente, en evaluación continua se realizará un trabajo obligatorio al que se realizará un seguimiento y se evaluará en conjunción con prácticas a desarrollar en aula o en el velero de la Escuela, cuya ponderación en la nota será tal como se indica en la tabla de ponderaciones mostrada en la Estrategia Evaluativa en el apartado trabajos y proyectos.

Otros aspectos que serán evaluados tal como se indica en la Estrategia Evaluativa, en donde habrán de obtener una puntuación mínima de 5,0 para superar la asignatura son:

- Exámen práctico.

- Asistencia a Clase.

NOTA: ES NECESARIO SUPERAR LAS PRUEBAS OBJETIVAS PARA PODER VALORAR EL RESTO DE APARTADOS QUE CONFIGURAN LA NOTA FINAL.

Al margen de lo indicado el alumno/a tendrá derecho a examinarse en cualquiera de los llamamientos y/o convocatorias a una prueba de evaluación que se entenderá como la evaluación de cada una de las partes de evaluación continua no superadas.

EVALUACIÓN ALTERNATIVA:

EL ALUMNADO TIENE DERECHO A ACUDIR A LAS CONVOCATORIAS OFICIALES SIN SEGUIR LA EVALUACION CONTINUA. ESTA OPCIÓN TENDRÁ LA OBLIGACIÓN DE COMUNICAR CON UNA ANTELACIÓN MÍNIMA DE 10 DÍAS ANTES DE LA CONVOCATORIA DICHA SITUACIÓN AL PROFESORADO RESPONSABLE DE LA PRUEBA A REALIZAR.

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba | Competencias | Criterios | Ponderación |
|---|--|---|-------------|
| Pruebas objetivas | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] | El alumno supera esta prueba obteniendo un 5 sobre 10 | 30,00 % |
| Trabajos y proyectos | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] | El alumno obtiene 3 puntos realizando, de manera correcta y efectiva, todos los trabajos previstos. Los trabajos y proyectos consistirán en un desarrollo de un tema, su exposición (20%), además de la asistencia y evaluación de prácticas de aula y/o velero.(10%) | 30,00 % |
| Informes memorias de prácticas | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] | El alumno obtiene 1 punto entregando todas las memorias de prácticas en tiempo y forma, según directrices especificadas. | 10,00 % |
| Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] | El alumno obtiene 1 punto entregando todas las memorias de prácticas en tiempo y forma, según directrices especificadas. | 10,00 % |

| | | | |
|-------------------------|--|--|---------|
| Escalas de actitudes | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] | Se valora la participación activa en la dinámica de las clases | 10,00 % |
| Técnicas de observación | [6E], [1E], [6STCW], [9STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [13T], [14T], [15T], [8B], [6B], [5B], [3B] | Se valora la participación activa en la dinámica de las clases | 10,00 % |

10. Resultados de Aprendizaje

CONOCER Y APLICAR A LA NAVEGACIÓN LOS DIFERENTES SISTEMAS RADIOELECTRONICOS DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN, CONOCIENDO SUS LIMITACIONES Y POSIBLES ERRORES

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

*La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre

| Semana | Temas | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
|-----------|-------|--|-----------------------------|---------------------------|-------|
| Semana 1: | 1,2 | TEMA 1: RADIOGONIOMETRIA I. TEMA 2: RADIOGONIOMETRIA II: | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 2: | 3,4 | TEMAS 3: SITUACION POR RADIODEMORAS: TEMA 4: SITUACION POR RADIODEMORAS .CONTINUACION: | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 3: | 5,6 | TEMA 5: RADAR I: TEMA 6: RADAR II: | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 4: | 7 | TEMA 7: RADAR III: | 4.00 | 6.00 | 10.00 |

| | | | | | |
|-----------------|------------|--|-------|-------|--------|
| Semana 5: | 8,9 | TEMA 8: CINEMÁTICA RADAR I: ARPA TEMA 9: CINEMÁTICA RADAR II:ARPA Y MECANISMOS DE PREVENCIÓN DE COLISIONES CON CETÁCEOS | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 6: | 10 | TEMA 10: SISTEMAS HIPERBOLICOS. SISTEMA LORAN | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 7: | 11,12 | TEMA 11: SISTEMA G.P.S. DE NAVEGACION POR SATELITES:. TEMA 12: SISTEMA GLONASS DE NAVEGACION POR SATELITES: | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 8: | 13,14 | TEMA 13: SISTEMA GALILEO DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITES TEMA 14: NAVEGACION DE PRECISIÓN: TEMA | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 9: | 15 | 15: OTROS SISTEMAS RADIOELECTRÓNICOS DE AYUDA A LA NAVEGACION: | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 10: | 16 | TEMA 16: COMUNICACIONES MARÍTIMAS: | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 11: | 17 | CARTAS ELECTRÓNICAS I - TEMA 17.- INTRODUCCIÓN AL ECDIS.- | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 12: | 18 | TEMA 18.- EI ECDIS.- | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 13: | 18 | TEMA 18.- EI ECDIS.- | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 14: | 19 | CARTAS ELECTRÓNICAS II.- TEMA 19 | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 15: | 20 | TEMA 20.- ECS.- | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 16 a 18: | Evaluación | Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación... | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Total | | | 60.00 | 90.00 | 150.00 |